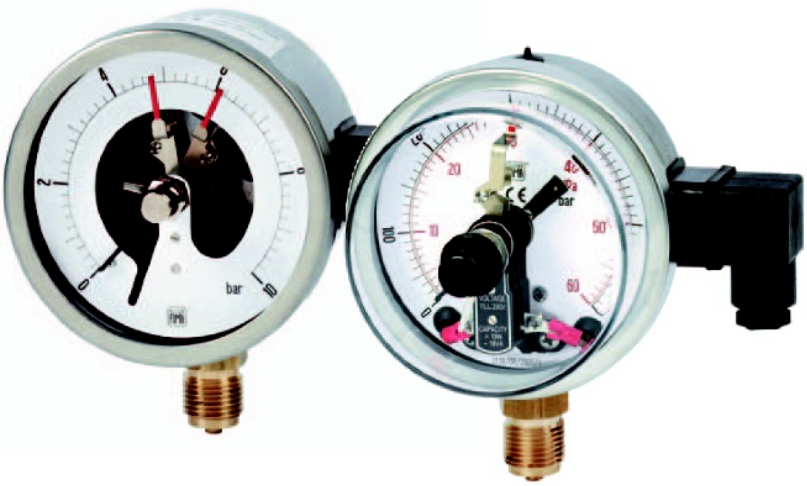
NUOVA FIMA

Instrumentação Industrial para Pressão e Temperatura

POR

# Manual de Instruções

## MANÔMETRO COM CONTATOS ELÉTRICOS MCE/MN14




MI-MCE-MN14-POR_2 06/2013

*Copyright © Nuova Fima S.p.A. Todos os direitos reservados.*
*Nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida em*
*Qualquer forma sem permissão por escrito pela Nuova Fima S.p.A.*

NUOVA FIMA
Via C. Battisti, 59/61 – 28045 INVORIO (No) – Italy
Tel. +39 0322 253200 – Fax +39 0322 253232
www.nuovafima.com – e-mail: info@nuovafima.com

# Índice


**1. INFORMAÇÕES IMPORTANTES** 2

**2. NOTAS DE SEGURANÇA** 2

**3. UTILIZAÇÃO** 3

**4. CONEXÃO ELÉTRICA** 3

**5. INSTALAÇÕES** 3

5.1 SAÍDA DO CONECTOR 4
5.2 SAÍDA DO CABO 4

**6. CORRENTE DE TRABALHO** 4

**7. DESMONTAGEM E DESCARTES** 4


## 1. Informações importantes

**Os instrumentos descritos neste manual foram projetados e fabricados em conformidade com a norma vigente. Todos os componentes são sujeitos a severos controles de qualidade e rastreabilidade.**
**O sistema de gestão da qualidade é certificado segundo a norma ISO 9001. Este manual contém importantes informações sobre o uso do manômetro e da sua instalação em condições de segurança. Portanto é necessário ler atentamente as instruções abaixo antes de utilizar o instrumento.**

*A segurança do instrumento deve-se a uma cuidadosa escolha do modelo e da correta instalação no sistema e respeito a norma do produto e do procedimento de manutenção fornecido pelo fabricante.*
*As pessoas envolvidas na escolha, instalação e manutenção devem ser capazes de reconhecer as condições que podem afetar a capacidade do instrumento de realizar a sua própria função e levar à uma falha prematura ou ruptura. Portanto deve ser um técnico qualificado e treinado para realizar os procedimentos previstos no regulamento da planta*

Os instrumentos NF são projetados e fabricados em conformidade com os requisitos de segurança contidos nas normativas internacionais vigentes. A frente da diretiva **97/23/CE(PED)** os manômetro **NUOVA FIMA** são classificados em duas categorias.

**PS ≤200 bar** Esses instrumentos não devem satisfazer os requisitos essenciais de segurança, mas são projetados e fabricados segundo uma "Correta Pratica de construção" (SEP-Sound Engineering Practice) e não devem ter a marcação CE.
**PS >200 bar** Estes instrumentos devem satisfazer a essência dos requisitos da PED, são classificados em Categoria I e são certificados segundo o Modulo A. Esses devem ter a marca CE, reproduzida abaixo.

CE

| | |
|---|---|
| Conforme aos requisitos da norma | Norma de referência: EN 837-1 |
| BT 73/23/CE – PED 97/23/CE | |

## 2. Notas de segurança

- O fabricante se isenta de qualquer responsabilidade por qualquer dano causado pelo uso indevido do produto e da não conformidade com as instruções deste manual.
- No caso de medição de pressão em oxigênio, acetileno, gases, líquidos inflamáveis ou tóxicos considere com atenção as especificações da norma de segurança.
- Desconecte os instrumentos somente depois que o sistema/planta esteja sem pressão.
- Os resíduos de fluidos de processo em instrumentos desmontados podem causar riscos para as pessoas, ambiente e equipamentos. Adote as devidas precauções.

- Antes da instalação, assegure-se que já está selecionado o instrumento adequado para as condições de utilização e em particular: a escala de medição, temperatura de trabalho e a compatibilidade dos materiais com o fluido de processo.
- Este manual não se aplica para instrumentos em conformidade com a norma 94/9/CE (ATEX).
- Modificação não autorizada e uso indevido do produto acarretará a perca da garantia do instrumento.
- A responsabilidade pela instalação e manutenção é inteiramente do usuário.
- Manipular e armazenar cuidadosamente os instrumentos destinados à medição de líquidos tóxicos ou inflamáveis.

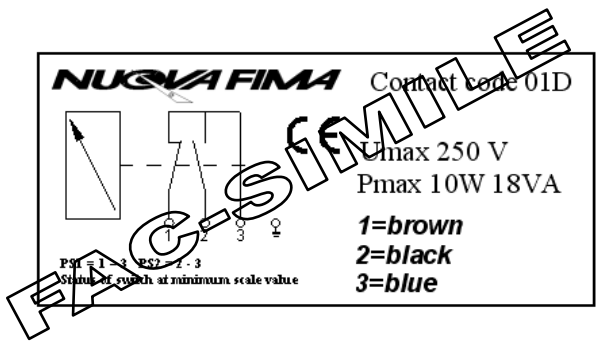
Para verificar as características construtivas e funcionais dos instrumentos, consultar as folhas do catálogo em sua versão mais recente, disponível on-line no site **www.nuovafima.com**

## 3. Utilização

Utilizado para realizar intervenções elétricas, compressores, bombas, prensas, sistemas hidráulicos, pneumáticos, plantas químicas petroquímicas. Os contatos de abrir e fechar os circuitos em função da posição do ponteiro de indicação são ajustáveis em toda a escala. Para trabalhos em condições particularmente pesadas, com frequências e rápidas variações de pressão, vibrações e pulsações, são adicionados enchimentos de liquido amortecedor. O enchimento reduz consideravelmente os efeitos causados por estes fatores e aqueles causados pelo ambiente com atmosfera agressivas, melhorando a durabilidade e a estabilidade do manômetro e dos contatos elétricos.

## 4. Conexão elétrica

**Para a ligação elétrica consulte a etiqueta no instrumento**




## 5. Instalações

Antes de efetuar a instalação de uma conexão elétrica com segurança inserida em um plano ou sistema, é necessário que o usuário verifique a correspondência com os dados de projeto e a correta instalação.
Verificar que, uma vez instalado, o instrumento não esteja sujeito a fonte de calor que excedam os limites da temperatura estabelecidos.
Aperte a rosca do instrumento fazendo força com a chave, sobre o sextavado da conexão do processo (20…30Nm) sem forçar a caixa com as mãos. O correto torque de aperto depende do tipo de conexão ao processo e do tipo de vedação utilizada (forma e material).
Para as conexões de processo com rosca cilíndrica (Gás – Métrica), deve utilizar uma vedação de material compatível com o fluido ou gás.
Se a conexão é cônica, a vedação ocorrerá rosca com rosca com um simples aperto. Para melhorar a vedação da rosca é aconselhável aplicar fita em PTFE sobre os fios da rosca.
Se o instrumento é equipado de um separador de fluido, a instalação deve ser efetuada através do separador e não pelo instrumento, podendo comprometer a calibração.

## 5.1 Saída do conector

Desmontar o conector conforme a figura 1 e ligar o cabo conforme a figura 2.
Montar o conector e fixá-lo no manômetro.

**Figura 1** – *Conectores desmontados*

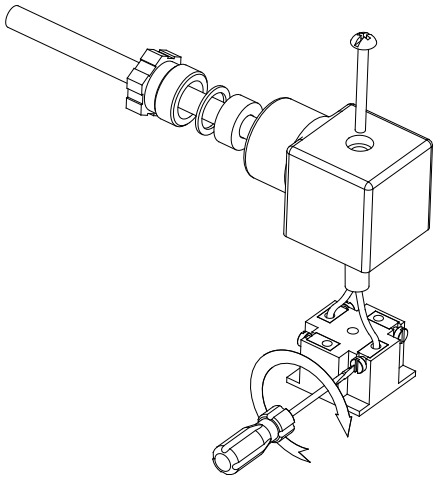
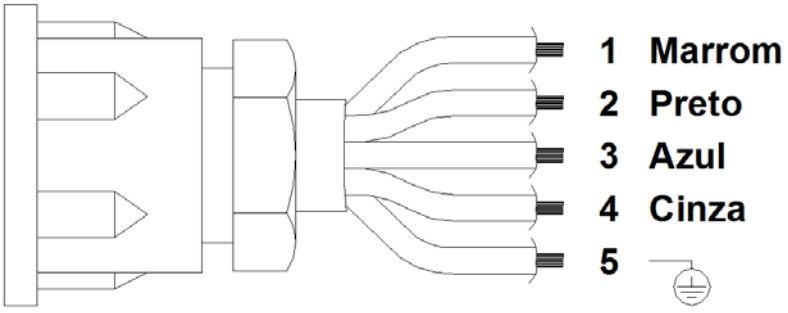


**Figura 2** – *Ligações dos fios*

| | |
|---|---|
| Attention | **O grau IP segundo a norma EN 60529-1:1992 é garantido apenas para o conector fêmea completo, com conexão de cabo e montado sobre o instrumento com seus componentes em perfeito estado.** |

## 5.2 Saída do cabo

**Cor dos fios de ligação**




## 6. Corrente de trabalho

| TENSÃO | CONTATO ELÉTRICO | | | CONTATO MAGNÉTICO NÃO HERMÉTICO | | | CONTATO MAGNÉTICO HERMÉTICO | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Volt | CC | CA | Carga indutiva | CA | CC | Carga indutiva | CC | CA | Carga indutiva |
| **220** | 40mA | 45mA | 25mA | 100mA | 120mA | 65mA | 65mA | 90mA | 40mA |
| **110** | 80mA | 90mA | 45mA | 200mA | 240mA | 130mA | 130mA | 180mA | 85mA |
| **48** | 120mA | 170mA | 70mA | 300mA | 450mA | 200mA | 190mA | 330mA | 130mA |
| **24** | 200mA | 350mA | 100mA | 400mA | 600mA | 250mA | 250mA | 450mA | 150mA |

## 7. Desmontagem e descartes

Os descartes dos componentes dos instrumentos e das embalagens devem ser feitos de modo compatível e em conformidade com a legislação dos resíduos específicos de cada país.